

Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції  
«Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», Тернопіль, 2018

УДК 338.1

Любов Гац

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ОЦІНКА ФАКТОРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У РЕЗУЛЬТУЮЧИХ ПОКАЗНИКАХ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Lyubov Hats

### ASSESSMENT OF FACTOR RELATIONSHIPS IN THE RESULTS OF BUSINESS ACTIVITY

Економічний розвиток бізнесу в умовах невинного розвитку інформаційних технологій залежить від оновлення суб'єктами господарювання матеріальних, нематеріальних активів та витрат пов'язаних з використанням трудових ресурсів. Тенденція змін (див.рис.1) у формуванні факторів виробництва в Тернопільській області характеризується нестабільністю, про що наглядно свідчать інформаційні дані згруповані в таблиці 1.

Таблиця 1

Динаміка факторних показників оцінки в Тернопільській області \*

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Дольова частка інвестицій в обладнання (ДЧКоз)	36,4215	50,6034	38,6776	37,3172	33,5079	35,1867	48,7030
Дольова частка інвестицій в інформаційні технології (ДЧКіт)	40,3585	68,6738	70,7684	14,0172	45,9240	54,3500	46,8305
Середньомісячна заробітна плата штатних працівників	1659	1871	2185	2359	2527	2994	3695

\*Визначено автором за інформаційними даними [1,2]

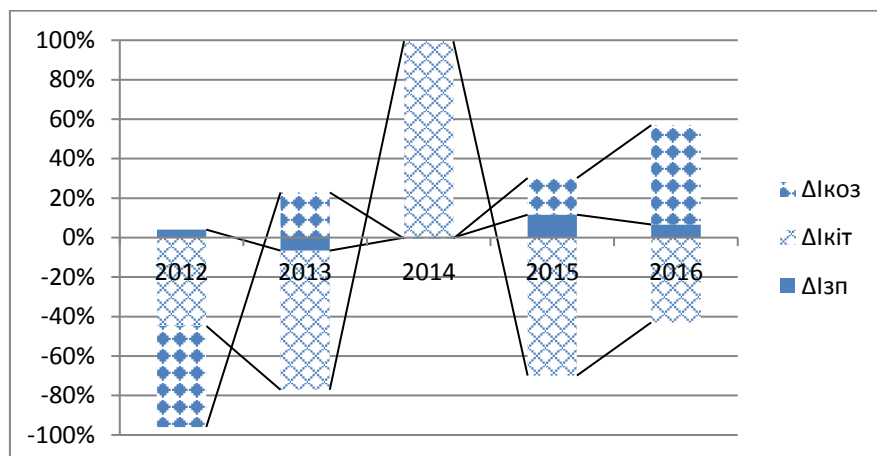


Рис.1. Відхилення інвестицій у формування матеріальних (ΔІкоз) та нематеріальних (ΔІкіт) активів та використання трудових ресурсів (ΔІзп) у Тернопільській області

За допомогою кореляції визначено взаємозв'язок між статистичними ознаками факторів впливу (Ікоз, Ікіт, Ізп) та результуючим показником валового регіонального продукту.

Таблиця 2

Вхідні дані регресійної оцінки впливу факторів				
Періоди оцінки	Івп	Ізп	Ікіт	Ікоз
2011	1,280371	1,127788	1,701596	1,389382
2012	1,102062	1,167825	1,0305	0,764329
2013	1,007128	1,079634	0,198072	0,964827
2014	1,198562	1,071217	3,276247	0,897922
2015	1,229747	1,184804	1,183478	1,050101
2016	1,165666	1,234135	0,861647	1,384131

Для обчислення параметрів рівняння  $a_0, a_1, a_2$  ми використовували надбудову «Пакет аналізу» в пакеті Excel. (Рис. 2)

Коеффициенты	
Y-пересечение	0,297977
Переменная X 1	0,506382
Переменная X 2	0,070376
Переменная X 3	0,176485

Рис.2 Результати визначення параметрів рівняння  $x_0, x_1, x_2, x_3$  за допомогою надбудови «Пакет аналізу»

Функціональна залежність представлена алгоритмом:

$$Y = 0,297977 + 0,506382 x_1 + 0,070376 x_2 + 0,176485 x_3 \quad (1)$$

де,  $x_1, x_2, x_3$  – це відповідно факторні індекси Ізп, Ікіт, Ікоз

Показниками тісноти зв'язку при множинній кореляції є парні, часткові та множинні коефіцієнти кореляції та множинний коефіцієнт детермінації.

$$R^2 = \frac{\delta_{обч}^2}{\delta_{заг}^2} \quad (2)$$

де  $\delta_{обч}^2$  - дисперсія результативного показника, обчислена за рівнянням множинної регресії;

$\delta_{заг}^2$  - загальна дисперсія результативного показника.

Використовуючи індекси факторних ознак та результуючого показника за фактичними та теоретичними значеннями, тіснота зв'язку становить  $R^2 = 0,7587$ . Такий результат обчислень вказує на те, що серед множини чинників, дана модель враховує більше 75%, отже модель є адекватною.

Література:

- 1.Офіційний сайт державної служби статистики України у Тернопільській області [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://www.te.ukrstat.gov.ua>
- 2.Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://ukrstat.gov.ua/>